

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



**DEUTSCHES  
PATENTAMT**

⑫ Offenlegungsschrift  
⑬ DE 4431917 A1

51) Int. Cl. 6:  
**G 11 B 17/22**  
G 11 B 17/08  
G 11 B 23/04  
G 11 B 25/04

②1 Aktenzeichen: P 44 31 917.7  
②2 Anmeldetag: 8. 9. 94  
④3 Offenlegungstag: 14. 3. 96

DE 4431917 A1

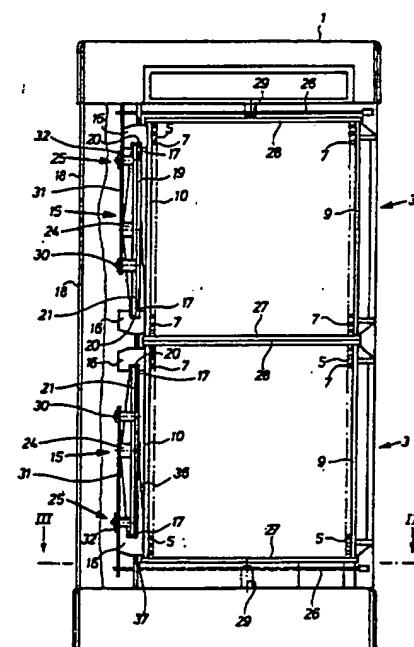
71 Anmelder:

74 Vertreter:  
Becker, B., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 55411 Bingen

(72) Erfinder:  
Menke, Wilhelm, 55411 Bingen, DE; Heidersberger,  
Börge, 55411 Bingen, DE

## 54 Plattenabspielgerät

57) Ein Plattenabspielgerät umfaßt mindestens ein auswechselbares, in übereinanderliegenden Aufnahmefächern (5) Platten enthaltendes Plattenmagazin (3), das schubfachartig in ein Gehäuse (1) des Plattenabspielgerätes eingesetzt und über eine manuelle betätigbarer Verriegelungseinrichtung (15) in seiner Position festgelegt ist. Um eine möglichst einfach aufgebaute und zuverlässig arbeitende Verriegelungseinrichtung zu erhalten, ist die Verriegelungseinrichtung (15) an einer der Rückwand (10) des Plattenmagazins (3) zugeordneten, gehäusefesten Wand (19) angebracht und umfaßt einen federbelasteten Schwenkhebel (21), der nach dem vollständigen Einschieben des Plattenmagazins (3) in das Gehäuse (1) in mindestens ein an der Rückwand (10) des Plattenmagazins (3) angebrachtes Halteelement (16) einrastet.



## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Plattenabspielgerät mit mindestens einem auswechselbaren, in übereinanderliegenden Aufnahmefächernplatten enthaltenden Plattenmagazin, das schubfachartig in ein Gehäuse des Plattenabspielgerätes eingesetzt und über eine manuelle betätigbare Verriegelungseinrichtung in seiner Position festgelegt ist.

Aus der EP 0 439 483 B1 ist beispielsweise ein CD-Plattenabspielgerät mit zwei einander gegenüberliegenden, auswechselbaren Plattenmagazinen bekannt, die mit in horizontalen aufnahmefächern gelagerten, jeweils eine Platte aufnehmenden Plattenhaltern bestückt sind. Eine in Stapelrichtung der Plattenmagazine verfahrbare Transporteinrichtung befördert eine gewünschte Platte mit dem zugehörigen Plattenhalter zwischen dem Aufnahmefach des jeweiligen Plattenmagazins und einer Abspieleinheit hin und her. Bei derartigen Geräten ist es üblich, zu einem einzelnen Gerät mehrere Plattenmagazine zu besitzen und die einzelnen Plattenmagazine mit Platten aus einem bestimmten Musikgebiet, wie z. B. Klassik, Rock, Jazz usw. zu bestücken. Die nicht in das Plattenabspielgerät eingesetzten Plattenmagazine werden üblicherweise zum Schutz gegen Verstaubung in gesonderten Aufnahmeboxen abgestellt, denen jeweils ein Aufnahmebehälter für die Schutzhüllen der in dem Plattenmagazine abgelegten Platten zugeordnet ist.

Jedes Plattenmagazin des bekannten Abspielgerätes ist in seiner feststehenden Position über zwei an der Vorderseite des Gehäuses des Gerätes angebrachte Verriegelungen, die jeweils aus einem oben- und einem untenliegenden Schnappmechanismus bestehen, gehalten. Beide Verriegelungen sind über ein Gestänge mit einem gehäuseseitigen Verschiebehebel verbunden. Bei einer Bewegung des Verschiebehebels in der einen Richtung löst sich die erste Verriegelung, so daß das Plattenmagazin um eine Schwenkachse herum nach außerhalb des Gehäuses verschwenkt werden kann, um so das Auswechseln der in den Plattenhaltern gespeicherten Platten zu erleichtern. Bei einer Bewegung des Verschiebehebels in der anderen Richtung wird auch die zweite Verriegelung gelöst, wodurch das Plattenmagazin insgesamt aus dem Gehäuse entnommen werden kann. Hierbei muß sich jedoch sowohl beim Ausschwenken als auch bei der Herausnahme des Plattenmagazins die Transporteinrichtung in ihrer Endposition unterhalb der Ebene des Bodens des Plattenmagazins befinden, was also eine besondere Überwachungsfunktion der Lage der Transporteinrichtung beim Auswechseln des Plattenmagazins erfordert. Darüber hinaus bedingt die beim Auswechseln des Plattenmagazins notwendige Rotations- und Translationsbewegung desselben eine relativ aufwendige Konstruktion der beiden, jeweils aus zwei Schnappmechanismen bestehenden Verriegelungen.

Weiterhin zeigt die DE 39 31 715 A1 ein Plattenabspielgerät mit einem auswechselbaren Plattenmagazin, das in übereinanderliegenden Aufnahmefächern gelagerte Platten enthält. Das schubfachartig in das Gehäuse des Plattenabspielgerätes eingesetzte Plattenmagazin ist über eine Verriegelungseinrichtung in dem Gehäuse in seiner Position festgelegt. Die Verriegelungseinrichtung umfaßt eine Arretieraussparung in der oberen Wand des Plattenmagazins, in die eine gehäuseseitige Andrückrolle des Plattenabspielgerätes nach dem Einführen des Plattenmagazins in das Plattenabspielgerät eingreift. Hierbei besteht jedoch die Gefahr, daß das

Plattenmagazin bei einer Schräglage des Plattenabspielgerätes oder bei starken Erschütterungen des Plattenabspielgerätes aus dem Plattenabspielgerät herausgleitet.

5 Ferner offenbart die WO 93/14499 ein Plattenabspielgerät mit mindestens einem auswechselbaren, in übereinanderliegenden Aufnahmefächern Platten enthaltenen Plattenmagazin, das schubfachartig in ein Gehäuse des Plattenabspielgerätes eingesetzt und über eine Verriegelungseinrichtung in dem Gehäuse in seiner Position festgelegt ist. Hierbei umfaßt die an der Vorderwand des Plattenmagazins angebrachte Verriegelungseinrichtung zwei durch eine Druckfeder beaufschlagte, gegenläufig bewegbare Hebel, die mit zugehörigen gehäuseseitigen Öffnungen zusammenwirken, wobei jedem Hebel in der Vorderwand eine Aussparung zugeordnet ist, in der sich ein an dem hinter der Aussparung liegenden Hebel angeformter, manuelle betätigbarer Griffvorsprung befindet.

10 20 Zwischen dem Plattenmagazin und dem Gehäuse ist mindestens eine Nut/Feder-Führung vorgesehen. Die an der Vorderwand des Plattenmagazins angebrachte Verriegelungseinrichtung ist zum einen von der Konstruktion her relativ aufwendig und behindert zum anderen das Handling des nicht in das Gerät eingesetzten Plattenmagazins, da die Hebel über das Gehäuse vorstehen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Plattenabspielgerät der eingangs genannten Art zu schaffen, 30 bei dem die Verriegelungseinrichtung des Plattenmagazins äußerst einfach aufgebaut ist und einen schnellen Austausch des Plattenmagazins ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfundungsgemäß dadurch gelöst, daß die Verriegelungseinrichtung an einer der Rückwand des Plattenmagazins zugeordneten, gehäusefesten Wand angebracht ist und einen federbelasteten Schwenkhebel umfaßt, der nach dem vollständigen Einschieben des Plattenmagazins in das Gehäuse in mindestens ein an der Rückwand des Plattenmagazins angebrachtes Haltelement einrastet.

Durch diese Maßnahmen ergibt sich sowohl eine platzsparende Unterbringung der Verriegelungseinrichtung innerhalb des Gehäuses des Plattenabspielgerätes als auch eine vom Aufbau her einfache und leicht zu handhabende Verriegelungseinrichtung, die einen schnellen Austausch des Plattenmagazins gewährleistet. Hierbei ist das Plattenmagazin selbst lediglich mit einem der Verriegelungseinrichtung zugeordneten Halteelement versehen, das das Handling des Plattenmagazins 45 nicht behindert. Nach dem vollständigen Einschieben des Plattenmagazins in das Gehäuse schnappt der Schwenkhebel aufgrund seiner Federbelastung selbsttätig in das Haltelement am Plattenmagazin ein und legt damit dieses in seiner Position fest. Zur Herausnahme des Plattenmagazins aus dem Gehäuse ist lediglich der Schwenkhebel entgegen der Federkraft zu bewegen, wodurch der Schwenkhebel das Haltelement freigibt und sonach das Plattenmagazin aus dem Gehäuse entnommen werden kann.

60 Um insbesondere das Einschieben des Plattenmagazins in das Gehäuse zu erleichtern, stützt sich nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfahrung der Boden des Plattenmagazins auf einer völlig ebenen Tragfläche des Gehäuses ab. Da somit zwischen dem Boden des Plattenmagazins und dem Gehäuse keinerlei Führungs-65 elemente für diese beiden Bauteile vorhanden sind, ist es nicht erforderlich, das Plattenmagazin exakt ausgerichtet in das Gehäuse einzusetzen.

Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist der Schwenkhebel zweiarmig ausgebildet, und jedem Arm des Schwenkhebels ist ein Halteelement des Plattenmagazins zugeordnet, wobei jedes Halteelement mit einer parallel zur Rückwand des Plattenmagazins verlaufenden Aussparung versehen ist, in die der entsprechende Arm des Schwenkhebels spielfrei eingreift. Hierdurch wird das eingeschobene Plattenmagazin zuverlässig positioniert. Zweckmäßigerweise ist der zweiarmige Schwenkhebel an der Rückseite der gehäusefesten, mit entsprechenden Durchstecköffnungen für die Halteelemente des Plattenmagazins versehenen Wand befestigt.

Zur Erleichterung des Einschiebens der Halteelemente in die Durchstecköffnungen der gehäusefesten Wand ist nach einer Weiterbildung der Erfindung jedes Haltelement im vorderen Bereich im Querschnitt konisch zulaufend ausgebildet. Aus dem gleichen Grund ist jedes Haltelement bevorzugt außenseitig im vorderen Bereich mit einer Abschrägung versehen. Damit beim Einschubvorgang des Plattenmagazins der federbelastete Schwenkhebel aus seiner Grundstellung verschwenkt wird und um dann anschließend in die Aussparung des zugehörigen Haltelementes einschnappen zu können, ist nach einer Ausgestaltung des Erfindungsgegenstandes der Aussparung jedes Haltelementes eine Einführschräge für den entsprechenden Arm des Schwenkhebels zugeordnet. Selbstverständlich können an einem Haltelement auch zwei Einführschrägen für eine entsprechend rechtsseitige oder linksseitige Beaufschlagung des Schwenkhebels vorgesehen sein.

Zur Erleichterung der Betätigung des Schwenkhebels ist nach einer weiteren Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Lösung der Schwenkhebel über ein Hebelgestänge mit einem über die Außenkontur des Plattenmagazins vorstehenden Betätigungshebel verbunden. Auf diese Weise kann durch entsprechende Anordnung des Hebelgestänges und des Betätigungshebels der Schwenkhebel von jeder gewünschten Seite des Plattenmagazins aus betätigt werden. Bei einer bevorzugten Ausführung ist der Betätigungshebel schwenkbar ausgebildet und steht über die Vorderwand des Plattenmagazins vor. Alternativ hierzu ist es möglich, den Betätigungshebel schwenkbar auszubilden und über die Dekkenwand des Plattenmagazins vorstehen zu lassen.

Für die Beaufschlagung des Schwenkhebels mittels Federkraft ist nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung das Hebelgestänge derart mit einer Zugfeder verbunden, daß der Schwenkhebel stets eine Grundstellung einnimmt, die der Eingriffposition mit den Halteelementen des Plattenmagazins entspricht und in der eine am Schwenkhebel angebrachte Nase an einem gehäuseseitigen Anschlag anliegt.

Weiterhin ist bevorzugt vorgesehen, daß an der Vorderseite der den Schwenkhebel tragenden Wand eine Feder befestigt ist, deren freies Ende unter Spannung der Feder an der Rückwand des eingeschobenen Plattenmagazins anliegt. Nach dem Lösen der Verriegelungseinrichtung sorgt die Feder für ein selbsttätigiges Herausgleiten des Plattenmagazins aus der Einschubposition.

Bei zwei übereinander angeordneten Plattenmagazinen mit jeweils zugeordneter Verriegelungseinrichtung stützt sich zweckmäßigerweise das obere Plattenmagazin unmittelbar auf der als ebene Tragfläche dienenden Deckenwand des unteren Plattenmagazins ab. So ergibt sich eine geringere Bauhöhe des Gehäuses. Alternativ ist es auch möglich, bei zwei übereinander angeordne-

ten Plattenmagazinen mit jeweils zugeordneter Verriegelungseinrichtung zwischen den Plattenmagazinen eine ebene Tragfläche für das obere Plattenmagazin vorzusehen. Hierbei kann die Tragfläche für das obere Plattenmagazin aus parallel nebeneinanderliegenden Stegen gebildet sein.

Zur leichten Handhabung des Plattenmagazins ist nach einer Weiterbildung der Erfindung die Vorderwand des Plattenmagazins mit einem Handgriff versehen. Zweckmäßigerweise ist der Handgriff als Griffleiste ausgebildet, die sich in der Mitte der Vorderwand des Plattenmagazins annähernd über die gesamte Höhe der Vorderwand erstreckt. Die Griffleiste erleichtert insbesondere die Einschub- und Herausziehbewegung des Plattenmagazins innerhalb des Gehäuses.

Zwecks Erleichterung des Transports des Plattenmagazins ist in vorteilhafter Ausgestaltung an der Vorderwand des Plattenmagazins ein klappbarer Tragbügel angelenkt. Zweckmäßigerweise ist dem klappbaren Tragbügel eine Schnappfeder derart zugeordnet, daß bei einer entsprechenden Bewegung des Tragbügels dieser selbsttätig in eine Ruheposition, in der der Tragbügel an der Vorderwand des Plattenmagazins anliegt, oder in eine Griffposition in der der Tragbügel vertikal von der Vorderwand absteht, übergeht. Hierbei ist der Tragbügel bevorzugt mit Griffmulden und/oder Griff erhöhungen versehen. Ferner ist bevorzugt der Tragbügel U-förmig ausgebildet und erstreckt sich annähernd über die gesamte Höhe der Vorderwand des Plattenmagazins, wobei die Flansche des Tragbügels in der Mitte der Vorderwand angelenkt sind.

Bei einer vorteilhaften Ausführung der Erfindung sind an der Vorderwand des Plattenmagazins zwei gegenüberliegende, U-förmige Tragbügel angelenkt, die mit mindestens einer Schnappfeder und mit flanschseitigen Verzahnungen derart miteinander gekoppelt sind, daß bei einer Bewegung eines Tragbügels aus der Ruheposition in die Griffposition der andere Tragbügel zwangsweise ebenfalls in die Griffposition, in der beide Tragbügel aneinanderliegen, übergeht. Hierbei ist zweckmäßigerweise der Steg eines jeden Tragbügels im Querschnitt außenseitig nach innen gewölbt viertelkreisförmig zur Bildung eines innenseitigen halbkreisförmigen Griffbereiches in der Griffposition der Tragbügel ausgebildet.

Bei einem Plattenabspielgerät, bei dem in den Aufnahmefächern des Plattenmagazins jeweils eine Platte aufnehmender Plattenhalter aufgelegt ist, der sich auf gegenüberliegenden, ortsfesten Gleitschienen abstützt und in seiner Lage durch zwei gegenüberliegende, ortsfeste Federelemente gesichert ist, setzt sich nach einer Ausgestaltung der Erfindung das Plattenmagazin als eine Baueinheit aus einem einstückigen Gehäusekörper mit darin eingeckten Gleitschienen und eingesetzten Federelementen zusammen, wobei die Federelemente durch die Gleitschienen in ihrer Position gehalten sind.

Zweckmäßigerweise besteht jedes Federelement aus einem U-förmigen Bügel, dessen Schenkel innenseitig an entsprechenden Vorsprüngen der Vorderwand bzw. der Rückwand des Plattenmagazins anliegen und dessen Steg mittig eine Sicke aufweist, die in einen an der entsprechenden Längsseite des Plattenhalters liegenden Einschnitt eingreift, wobei die jeweils auf einer Seite den Aufnahmefächern zugeordneten Federelemente zu einem durchgehenden Band zusammengefaßt sind. Ferner sind bevorzugt die jeweils auf einer Seite den Aufnahmefächern zugeordneten Gleitschienen zu einem

durchgehenden Band zusammengefaßt, das über Klipsverbindungen an der Vorderwand bzw. der Rückwand des Plattenmagazins festgelegt ist. Zweckmäßigerverweise ist jede Gleitschiene im Bereich des zugeordneten Federelementes mit einer Aussparung versehen, in die ein entsprechendes, an der Vorderwand bzw. der Rückwand des Plattenmagazins angeformtes Gleitschienenteilstück eingreift, das sich durch eine zugehörige Durchbrechung des Federelemente-Bandes erstreckt. Um ein Herausgleiten der obersten Platte aus dem Plattenmagazin bei einer Schräglage desselben zu verhindern, ist bevorzugt an der Innenseite der Deckenwand des Plattenmagazins ein als Schiene ausgebildeter Niederhalter für die Platte des Plattenhalters im obersten Aufnahmefach angeordnet.

Es versteht sich, daß die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

Der der Erfindung zugrundeliegende Gedanke wird in den nachfolgenden Beschreibung anhand eines Ausführungsbeispiels, das in der Zeichnung dargestellt ist, näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Vorderansicht eines Plattenabspielgerätes nach der Erfindung,

Fig. 2 eine Seitenansicht des Gerätes nach Fig. 1 im vergrößerten Maßstab und teilweise im Schnitt,

Fig. 3 einen Schnitt durch die Darstellung nach Fig. 2 gemäß der Linie III-III,

Fig. 4 eine Teil-Vorderansicht auf die Darstellung nach Fig. 2, jedoch ohne eingesetzte Plattenmagazine,

Fig. 5 eine alternative Ausführung der Darstellung nach Fig. 4,

Fig. 6 eine vergrößerte Darstellung eines der in das Plattenabspielgerät nach Fig. 1 eingesetzten Plattenmagazine,

Fig. 7 eine Draufsicht auf das obere Halteelement des Plattenmagazins nach Fig. 6 in Richtung des Pfeiles VII,

Fig. 8 eine Unteransicht auf das obere Halteelement des Plattenmagazins nach Fig. 6 in Richtung des Pfeiles VIII,

Fig. 9 eine Draufsicht auf das untere Halteelement des Plattenmagazins nach Fig. 6 in Richtung des Pfeiles IX,

Fig. 10 eine Draufsicht auf das Plattenmagazin nach Fig. 6, jedoch im in das Gehäuse des Plattenmagazins eingeschobenen Zustand und mit einem Teilschnitt im Bereich des unteren Halteelementes des Plattenmagazins, wobei die Tragbügel des Plattenmagazins wegge lassen sind,

Fig. 11 eine Ansicht auf das Plattenmagazin nach Fig. 6 in Richtung des Pfeiles XI,

Fig. 12 eine Draufsicht auf den vorderen Bereich des Plattenmagazins nach Fig. 11 mit in Ruheposition befindlichen Tragbügeln,

Fig. 13 die Darstellung nach Fig. 12 mit im Umschnappunkt befindlichen Tragbügeln,

Fig. 14 die Darstellung nach Fig. 12 mit in Griffposition befindlichen Tragbügeln,

Fig. 15 eine Teil-Seitenansicht des Plattenmagazins nach Fig. 11 mit in Griffposition befindlichen Tragbügeln,

Fig. 16 einen Querschnitt durch das Plattenmagazin nach Fig. 6 und

Fig. 17 eine vergrößerte Darstellung der Einzelheit XVII nach Fig. 16, jedoch ohne eingesetzte Gleitschien

nen.

Das Plattenabspielgerät, das auch als Plattenaufzeichnungsgerät verwendbar ist, besitzt ein Gehäuse 1 mit einer an der Vorderseite angelenkten Doppel-Tür 2. Seitlich im unteren Bereich des Gehäuses 1 sind zwei gegenüberliegende, auswechselbare Plattenmagazine 3 angeordnet. Oberhalb des linken Plattenmagazins 3 befindet sich ein weiteres auswechselbares Plattenmagazin 3, während oberhalb des rechten Plattenmagazins 3 ein Turm aus vier auswechselbaren Laufwerken 4 vorgesehen ist. Die Laufwerke 4 dienen zum Auslesen oder Einschreiben von Informationen von einer bzw. auf eine Platte. Die untereinander identisch aufgebauten Plattenmagazine 3 weisen jeweils eine Vielzahl übereinanderliegend angeordneter Aufnahmefächer 5 für die Lagerung einer entsprechenden Anzahl an je eine Platte aufnehmender Plattenhalter 6 auf. Jedem Aufnahmefach 5 sind zwei gegenüberliegende Gleitschienen 7 zugeordnet, auf denen der Plattenhalter 6 mit randseitigen Schultern aufliegt. In dem Aufnahmefach 5 ist der Plattenhalter 6 durch zwei gegenüberliegende, am Plattenmagazin 3 angebrachte Federelemente 8 in seiner Lage gesichert. In dieser Lage steht der Plattenhalter 6 durch Freimachung der Vorderwand 9 und der Rückwand 10 des Plattenmagazins 3 soweit über der Auszugseite des Plattenmagazins 3 vor, daß er von einer Auszugeinrichtung einer in dem Raum zwischen den Plattenmagazinen 3 und den Laufwerken 4 auf- und abverfahrbaren Transporteinrichtung 11 für den eine Platte aufnehmenden Plattenhalter 6 erfaßt werden kann. Oberhalb der beiden linken Plattenmagazine 3 befindet sich ein Platten-Lade-/Ausgabe-Schubfach 12, dem seitlich ein Ein-Ausgabeschacht 13 für einen Plattenhalter 6 mit einer Platte zugeordnet ist, und daß ebenfalls von der Transporteinrichtung 11 bedienbar ist. Sämtliche Funktionen des Gerätes werden über eine oberhalb des Platten-Lade-/Ausgabe-Schubfaches 12 angeordnete interne Rechnereinheit 65 gesteuert, die mit einem seitlich am Gehäuse 1 angebrachten Bedienpult 14 verbunden ist.

Jedem schubfachartig in das Gehäuse 1 eingesetzten Plattenmagazin 3 ist eine Verriegelungseinrichtung 15 zugeordnet, die mit zwei an der Rückwand 10 des Plattenmagazins 3 befestigten Halteelementen 16 zusammenwirkt. Die in der Vertikalen gegenüberliegenden Halteelemente 16 erstrecken sich durch entsprechende Durchstecköffnungen 17 einer parallel zur Rückwand 18 des Gehäuses 1 verlaufenden gehäusefesten Wand 19. An den einander zugewandten Seiten weisen die Halteelemente 16 jeweils eine durchgehende, parallel zur Rückwand 10 des Plattengehäuses 3 verlaufende Aussparung 20 auf, in die der entsprechende Arm eines zweiarmigen Schwenkhebels 21 der Verriegelungseinrichtung 15 eingreift. Hierbei liegt eine an dem Schwenkhebel 21 angebrachte Nase 22 an einem als Abwinklung von der Wand 19 ausgebildeten Anschlag 23 an. Der sich in einem an der Wand 19 befestigten Lager 24 abstützende Schwenkhebel 21 ist über ein Hebelgestänge 25 mit einem Betätigungshebel 26 verbunden, dessen freies Ende über die Vorderwand 9 des Plattenmagazins 3 vorsteht, wobei der Betätigungshebel 26 der einen Verriegelungseinrichtung 15 parallel unterhalb des Bodens 27 des unteren Plattenmagazins 3 und der Betätigungshebel 26 der anderen Verriegelungseinrichtung 15 parallel oberhalb der Deckenwand 28 des oberen Plattenmagazins 3 verläuft. Der in einem gehäuseseitigen Lager 29 gehaltene Betätigungshebel 26 ist endseitig mit einem parallel zu der Wand 19 verlaufenden und an dieser über ein Lager 30 angelenkten Hebel

31 des Hebelgestänges 25 gekoppelt. Ein weiterer Hebel 32 ist jeweils gelenkig mit dem Hebel 31 und dem Schwenkhebel 21 verbunden. Eine in Längsrichtung des Horizontal verlaufenden Hebels 32 angeordnete Feder 33 ist einerseits an einem Vorsprung 34 des Hebels 32 und andererseits an einem gehäuseseitigen Zapfen 35 angeschlossen. Über die als Zugfeder ausgebildete Feder 33 wird der Schwenkhebel 21 stets in seiner Grundposition gehalten, in der die freien Enden seiner Arme hinter den Durchstecköffnungen 17 in der Wand 19 liegen, d. h. die Grundposition des Schwenkhebels 21 ist gleichzeitig die Eingriffsposition des Schwenkhebels mit den Haltelelementen 16 des Plattenmagazins 3. Bei der in Fig. 5 gezeigten alternativen Ausführungsform steht der Betätigungshebel 26 der dem oberen Plattenmagazin zugeordneten Verriegelungseinrichtung 15 über die Oberseite des Gehäuses 1 vor, wobei der in einem Lager 39 schwenkbeweglich gehaltene Betätigungshebel 26 unmittelbar über den federbelasteten Hebel 32 mit dem Schwenkhebel 21 gekoppelt ist.

Bei einer Schwenkbewegung des Betätigungshebels 26 entgegen der Kraft der Feder 33 bewegt sich mittels des Hebelgestänges 25 der Schwenkhebel 21 aus seiner Eingriffsposition und gibt damit die Haltelelemente 16 frei, so daß das Plattenmagazin 3 aus dem Gehäuse 1 entnommen werden kann. Eine an der Vorderseite der Wand 19 angebrachte und als Blattfeder ausgebildete Feder 36 deren freies Ende im eingeschobenen Zustand des Plattenmagazins unter Federspannung an der Rückwand 10 des Plattenmagazins 3 anliegt, unterstützt die Herausnahme des Plattenmagazins, indem die Feder bei der Freigabe des Plattenmagazins 3 einen bestimmten selbsttätigen Vorschub des Plattenmagazins 3 bewirkt. Beim Einschieben des Plattenmagazins 3 in das Gehäuse 1 stützt sich der ebene Boden 27 des unteren Plattenmagazins 3 auf einer völlig ebenen, gehäuseseitigen Tragfläche 37 ab, die auf Tragschienen 38 gehalten ist. Demgegenüber stützt sich das obere Plattenmagazin 3 mit seinem ebenen Boden 27 unmittelbar auf der ebenen Deckenwand 28 des unteren Plattenmagazins 3 ab. Zur Erleichterung des Einschiebens der Haltelelemente 16 in die Durchstecköffnungen 17 der Wand 19 ist jedes Haltelelement 16 einerseits im vorderen Bereich im Querschnitt konisch zulaufend ausgebildet und andererseits im vorderen Bereich außenseitig mit einer Abschrägung 40 versehen. Damit beim Durchschieben der Haltelelemente 16 durch die Durchstecköffnungen 17 der Schwenkhebel 21 sich selbsttätig entgegen der Kraft der Feder 33 aus seiner Grundposition verschwenkt, ist der Aussparung 20 eines jeden Haltelelementes 16 eine entsprechende Einführschräge 41 vorgelagert, d. h. während des Einschubvorganges des Plattenmagazins 3 gleitet der Schwenkhebel 21 solange an den Einführschrägen 41 entlang, bis er in die Aussparungen 20 der Haltelelemente 16 einrastet und damit das Plattenmagazin 3 in seiner eingeschobenen Position verriegelt.

An der Außenseite der Vorderwand 9 des Plattenmagazins 3 befindet sich mittig eine sich annähernd über die gesamte Höhe der Vorderwand 9 erstreckende, als Handgriff dienende Griffleiste 42, die seitlich mit Griffmulden 43 versehen und in ihrer Lage durch drei im gleichen Abstand zueinander liegende Schraubverbindungen 44 gesichert ist. Des Weiteren sind an der Vorderwand 9 zwei zueinander korrespondierende, klappbare Tragbügel 45 angeordnet. Die U-förmigen Tragbügel 45 sind mit ihren jeweils gegenüberliegenden Flanschen 46 in einem Lager 47 oberhalb der Griffleiste 42 und in einem Lager 48 unterhalb der Griffleiste 42

schwenkbeweglich gelagert, wobei jeweils die einander zugewandten Stirnseiten der Flansche 46 derart mit miteinander kämmenden Verzahnungen 49 versehen sind, daß bei einer Bewegung des einen Tragbügels 45 sich der andere Tragbügel 45 gleichzeitig mit verschwenkt. In der Ruheposition liegen die Tragbügel 45 an der Vorderwand 9 des Plattenmagazins 3 an und stehen mit ihren Stegen 50 zum leichten Ergreifen geringfügig über die Vorderwand 9 vor, während sie in der Griffposition, in der beide Tragbügel aneinanderliegen und durch an den Stegen 50 der Tragbügel 45 vorgesehene Nut-/Feder-Verbindungen 51 miteinander gekoppelt sind, vertikal von der Vorderwand 9 abstehen, wodurch beide Tragbügel 45 umgriffen werden können. Da der Steg 50 eines jeden Tragbügels im Querschnitt außenseitig nach innen gewölbt viertelkreisförmig ausgebildet ist, entsteht in der Griffposition der Tragbügel innenseitig ein halbkreisförmiger Griffbereich 67. Um ein selbsttätiges Übergehen der Tragbügel 45 in die Ruheposition oder in die Griffposition zu erreichen, sind den Tragbügeln 45 zwei gegenüberliegende bügelförmige Schnappfedern 52 zugeordnet, deren Basis durch einen entsprechenden Durchgang 53 in der Griffleiste 42 geführt ist und deren freie Enden in die einander zugewandten Flansche 46 der Tragbügel 45 eingreifen. In den Fig. 12 bis 15 sind verschiedene Stellungen der Tragbügel 45 zueinander dargestellt. Die freie Fläche der Vorderseite der Vorderwand 9 des Plattenmagazins 3 zwischen den Tragbügeln 45 in der Ruheposition dient als Beschriftungsfläche.

Das Plattenmagazin 3 umfaßt einen einstückigen Gehäusekörper 54 mit der Vorderwand 9, der Rückwand 10, dem Boden 27 und der Deckenwand 28. An der Innenseite der Deckenwand 28 befindet sich mittig ein Niederhalter 66 für die Platte des Plattenhalters 6 im obersten Aufnahmefach 5. Der als parallel zu den Gleitschienen 6 verlaufende Schiene ausgebildete Niederhalter ist mittig an der Deckenwand 28 angeordnet. In dem Gehäusekörper 54 sind die zu einem durchgehenden Band 55 zusammengefaßten Gleitschienen 7 mittels die Vorderwand 9 bzw. die Rückwand 10 umgreifender Klipsverbindungen 56 festgelegt, wobei die Federelemente 8 durch das Band 55 der Gleitschienen 7 in ihrer Lage gehalten sind. Jedes Federelement 8 besteht aus einem U-förmigen Bügel, dessen Schenkel 57 innenseitig an entsprechenden Vorsprüngen 58 der Vorderwand 9 bzw. der Rückwand 10 des Plattenmagazins anliegen und von dem Band 55 der Gleitschienen 7 beaufschlagt werden. Der Steg 59 des Federelementes 8 weist mittig eine Sicke 60 auf, die in einen an der entsprechenden Längsseite des Plattenhalters 6 liegenden Einschnitt eingreift. Die jeweils auf einer Seite den Aufnahmefächern 5 zugeordneten Federelemente sind zu einem durchgehenden Band zusammengefaßt. Im Bereich der Federelemente 8 ist jede zweite Gleitschiene 7 mit einer Aussparung 61 versehen, in die ein entsprechendes, an der Vorderwand 9 bzw. an der Rückwand 10 des Plattenmagazins angeformtes Gleitschienen-Tellstück 62 eingreift, das sich durch eine zugehörige Durchbrechung des Bandes des Federelemente 8 erstreckt. In Fig. 17 ist der Einbauvorgang des Federelementes 8 bzw. des Federelemente-Bandes im einzelnen dargestellt, wobei im Boden 27 eine Aufnahmenut 63 für das Band 55 der Gleitschienen 7 und ein Aufnahmepfen 64 an der Rückwand 10 für das Haltelelemente 16 zu erkennen ist.

## Patentansprüche

1. Plattenabspielgerät mit mindestens einem auswechselbaren, in übereinanderliegenden Aufnahmefächern Platten enthaltenden Plattenmagazin, das schubfachartig in ein Gehäuse des Plattenabspielgerätes eingesetzt und über eine manuell betätigbare Verriegelungseinrichtung in seiner Position festgelegt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungseinrichtung (15) an einer der Rückwand (10) des Plattenmagazins (3) zugeordneten, gehäusefesten Wand (19) angebracht ist und einen federbelasteten Schwenkhebel (21) umfaßt, der nach dem vollständigen Einschieben des Plattenmagazins (3) in das Gehäuse (1) in mindestens ein an der Rückwand (10) des Plattenmagazins (3) angebrachtes Halteelement (16) einrastet. 5

2. Plattenabspielgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (27) des Plattenmagazins (3) sich auf einer völlig ebenen Tragfläche (37) des Gehäuses (1) abstützt. 10

3. Plattenabspielgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkhebel (21) zweiarmig ausgebildet ist, und jedem Arm des Schwenkhebels (21) ein Halteelement (16) des Plattenmagazins (3) zugeordnet ist, wobei jedes Haltelement (16) mit einer parallel zur Rückwand (10) des Plattenmagazins (3) verlaufenden Aussparung (20) versehen ist, in die der entsprechende Arm des Schwenkhebels (21) spielfrei eingreift. 15

4. Plattenabspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der zweiarmige Schwenkhebel (21) an der Rückseite der gehäusefesten, mit entsprechenden Durchstecköffnungen (17) für die Halteelemente (16) des Plattenmagazins (3) versehenen Wand (19) befestigt ist. 20

5. Plattenabspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Halteelement (16) im vorderen Bereich im Querschnitt konisch zulaufend ausgebildet ist. 25

6. Plattenabspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Halteelement (16) außenseitig im vorderen Bereich mit einer Abschrägung (40) versehen ist. 30

7. Plattenabspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Aussparung (20) jedes Haltelementes (16) eine Einführschräge (41) für den entsprechenden Arm des Schwenkhebels (21) zugeordnet ist. 35

8. Plattenabspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkhebel (21) über ein Hebelgestänge (25) mit einem über die Außenkontur des Plattenmagazins vorstehenden Betätigungshebel (26) verbunden ist. 40

9. Plattenabspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungshebel (26) schwenkbar ausgebildet ist und über die Vorderwand (9) des Plattenmagazins (3) vorsteht. 45

10. Plattenabspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8 dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungshebel schwenkbar ausgebildet ist und über die Deckenwand (28) des Plattenmagazins (3) vorsteht. 50

11. Plattenabspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Hebelgestänge (25) derart mit einer Feder (33) verbunden ist, daß der Schwenkhebel (21) stets eine Grundpo- 55

sition einnimmt, die der Eingriffsposition mit den Halteelementen (16) des Plattenmagazins (3) entspricht und in der eine am Schwenkhebel (21) angebrachte Nase (22) an einem gehäuseseitigen Anschlag (23) anliegt. 60

12. Plattenmagazin nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß an der Vorderseite der den Schwenkhebel (21) tragenden Wand (19) eine Feder (36) befestigt ist, deren freies Ende unter Spannung der Feder (36) an der Rückwand (10) des eingeschobenen Plattenmagazins (3) anliegt. 65

13. Plattenabspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß bei zwei übereinander angeordneten Plattenmagazinen (3) mit jeweils zugeordneter Verriegelungseinrichtung (15) das obere Plattenmagazin (3) sich unmittelbar auf der als ebene Tragfläche dienenden Deckenwand (28) des unteren Plattenmagazins (3) abstützt. 70

14. Plattenabspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß bei zwei übereinander angeordneten Plattenmagazinen (3) mit jeweils zugeordneter Verriegelungseinrichtung (15) zwischen den Plattenmagazinen (3) eine ebene Tragfläche für das obere Plattenmagazin (3) vorgesehen ist. 75

15. Plattenabspielgerät nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragfläche für das obere Plattenmagazin (3) aus parallel nebeneinanderliegenden Stegen gebildet ist. 80

16. Plattenabspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorderwand (9) des Plattenmagazins (3) mit einem Handgriff versehen ist. 85

17. Plattenabspielgerät nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff als Griffleiste (42) ausgebildet ist, die sich in der Mitte der Vorderwand (9) des Plattenmagazins (3) annähernd über die gesamte Höhe der Vorderwand (9) erstreckt. 90

18. Plattenabspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß an der Vorderwand (9) des Plattenmagazins (3) ein klappbarer Tragbügel (45) angelenkt ist. 95

19. Plattenabspielgerät nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß dem klappbaren Tragbügel (45) eine Schnappfeder (52) derart zugeordnet ist, daß bei einer entsprechenden Bewegung des Tragbügels (45) dieser selbsttätig in eine Ruheposition, in der der Tragbügel in der Vorderwand (9) des Plattenmagazins (3) anliegt, oder in eine Griffposition, in der der Tragbügel (45) vertikal von der Vorderwand (9) absteht, übergeht. 100

20. Plattenabspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragbügel (45) mit Griffmulden und/oder Griff erhöhung versehen ist. 105

21. Plattenabspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragbügel (45) U-förmig ausgebildet ist und sich annähernd über die gesamte Höhe der Vorderwand (9) des Plattenmagazins (3) erstreckt, wobei die Flansche (46) des Tragbügels in der Mitte der Vorderwand (9) angelenkt sind. 110

22. Plattenabspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß an der Vorderwand (9) des Plattenmagazins (3) zwei gegenüberliegende U-förmige Tragbügel (45) angelenkt sind, die mit mindestens einer Schnappfeder (52) 115

und mit flanschseitigen Verzahnungen (49) derart miteinander gekoppelt sind, daß bei einer Bewegung eines Tragbügels (45) aus der Ruheposition in die Griffposition der andere Tragbügel (45) zwangsweise ebenfalls in die Griffposition, in der 5 beide Tragbügel (45) aneinanderliegen, übergeht.

23. Plattenabspielgerät nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß der Steg (50) eines jeden Tragbügels (45) im Querschnitt außenseitig nach innen- gewölbt viertelkreisförmig zur Bildung eines innen- 10 seitigen halbkreisförmigen Griffbereiches (67) in der Griffposition der Tragbügel (45) ausgebildet ist.

24. Plattenabspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 23, bei dem in den Aufnahmefächern des Plattenmagazins jeweils ein eine Platte aufnehmender 15 Plattenhalter abgelegt ist, der sich auf gegenüberliegenden, ortsfesten Gleitschienen abstützt und in seiner Lage durch zwei gegenüberliegende, ortsfeste Federelemente gesichert ist, dadurch gekenn-

zeichnet, daß sich das Plattenmagazin (3) als eine 20 Baueinheit aus einem einstückigen Gehäusekörper (54) mit darin eingeklipsten Gleitschienen (7) und eingesetzten Federelementen (8) zusammensetzt, wobei die Federelemente (8) durch die Gleitschienen (7) in ihrer Position gehalten sind. 25

25. Plattenabspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Federelement (8) aus einem U-förmigen Bügel besteht, dessen Schenkel (57) innenseitig an entsprechenden Vorsprüngen (58) der Vorderwand (9) bzw. der 30 Rückwand (10) des Plattenmagazins (3) anliegen und dessen Steg (59) mittig eine Sicke (60) aufweist, die in einen an der entsprechenden Längsseite des Plattenhalters (6) liegenden Einschnitt eingreift, wobei die jeweils auf einer Seite den Aufnahmefächern (5) zugeordneten Federelemente (8) zu einem 35 durchgehenden Band zusammengefaßt sind.

26. Plattenabspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweils auf einer Seite den Aufnahmefächern (5) zugeordneten 40 Gleitschienen (7) zu einem durchgehenden Band (55) zusammengefaßt sind, das über Klipsverbindungen (56) an der Vorderwand (9) bzw. der Rückwand (10) des Plattenmagazins (3) festgelegt ist. 45

27. Plattenabspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 26, dadurch gekennzeichnet, daß jede Gleitschiene (7) im Bereich des zugeordneten Federelementes (8) mit einer Aussparung (61) versehen ist, in die ein entsprechendes, an der Vorderwand (9) 50 bzw. der Rückwand (10) des Plattenmagazins (3) angeformtes Gleitschienen-Teilstück (62) eingreift, das sich durch eine zugehörige Durchbrechung des Federelemente-Bandes erstreckt.

28. Plattenmagazin nach einem der Ansprüche 1 bis 55 27, dadurch gekennzeichnet, daß an der Innenseite der Deckenwand (28) des Plattenmagazins (3) ein als Schiene ausgebildeter Niederhalter (66) für die Platte des Plattenhalters (6) im obersten Aufnahmefach (5) angeordnet ist. 60

Hierzu 14 Seite(n) Zeichnungen

**- Leerseite -**

**This Page Blank (uspto)**

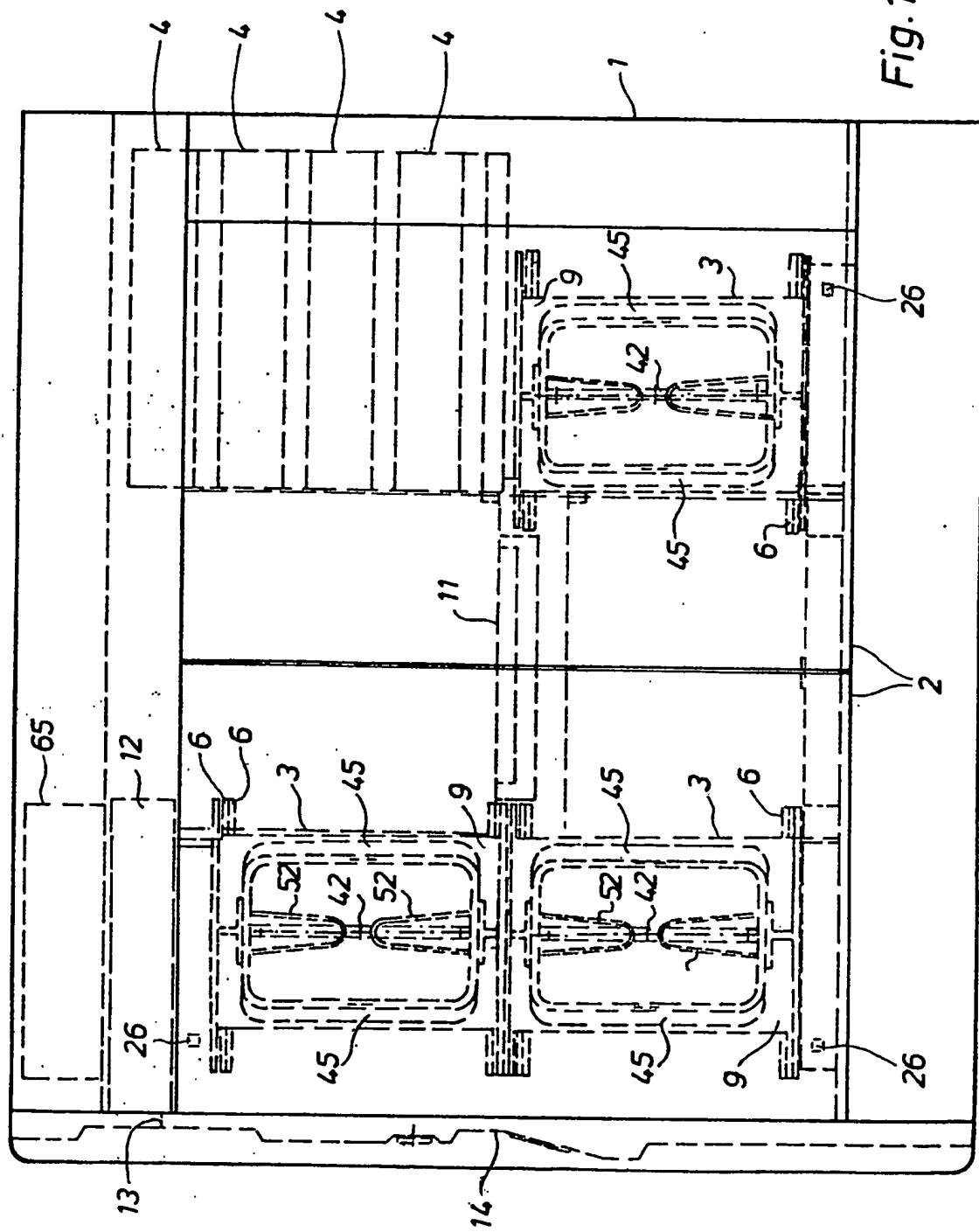
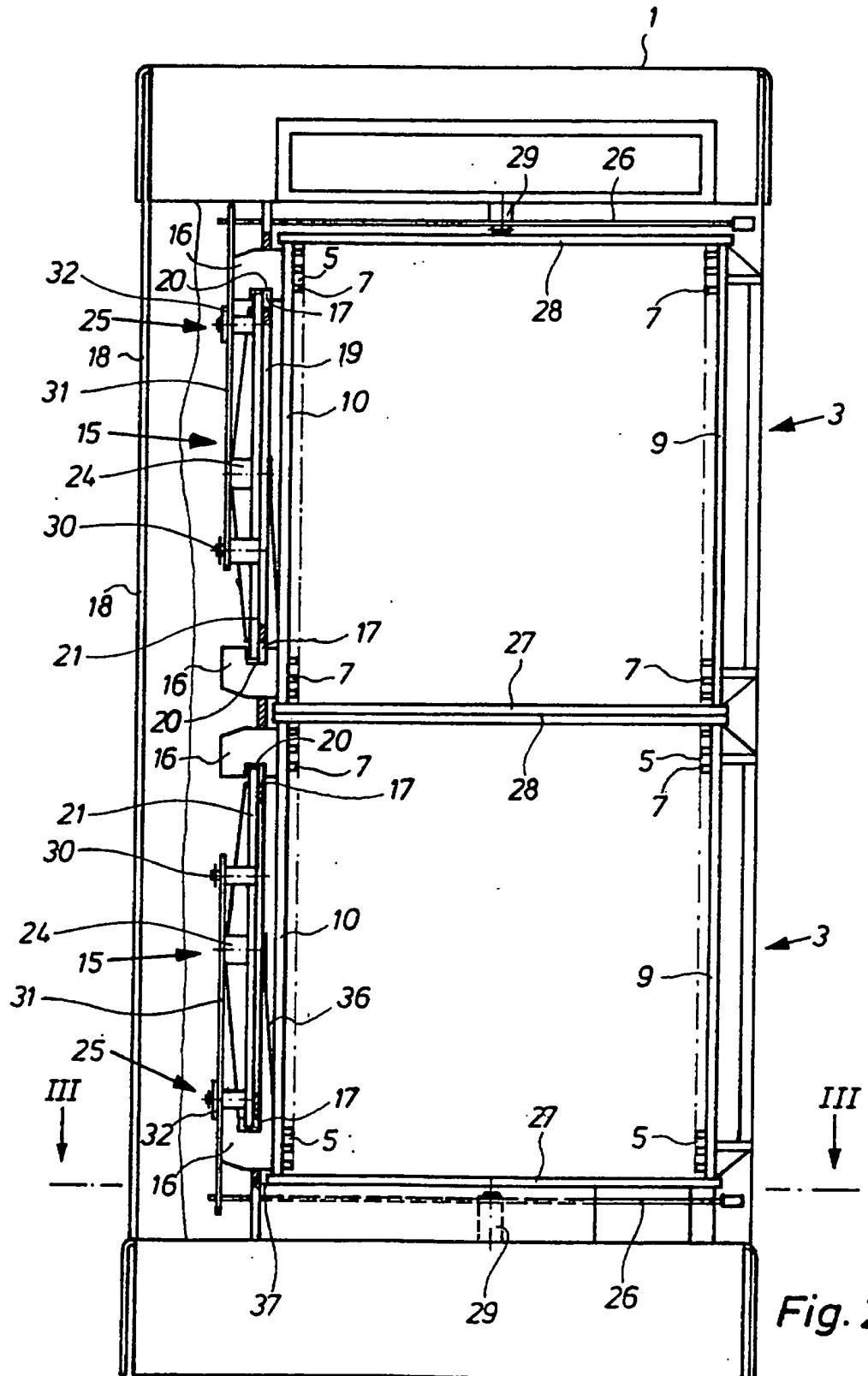


Fig. 1



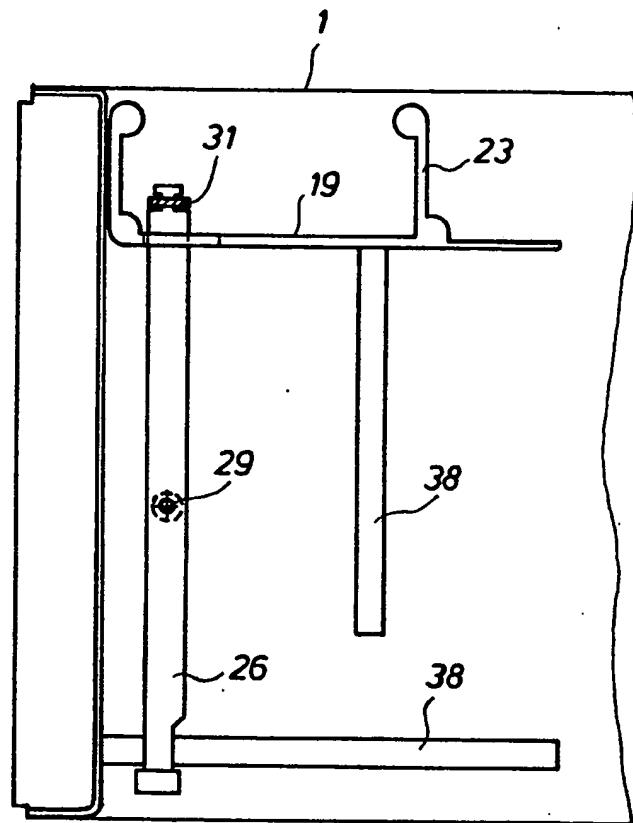


Fig.3

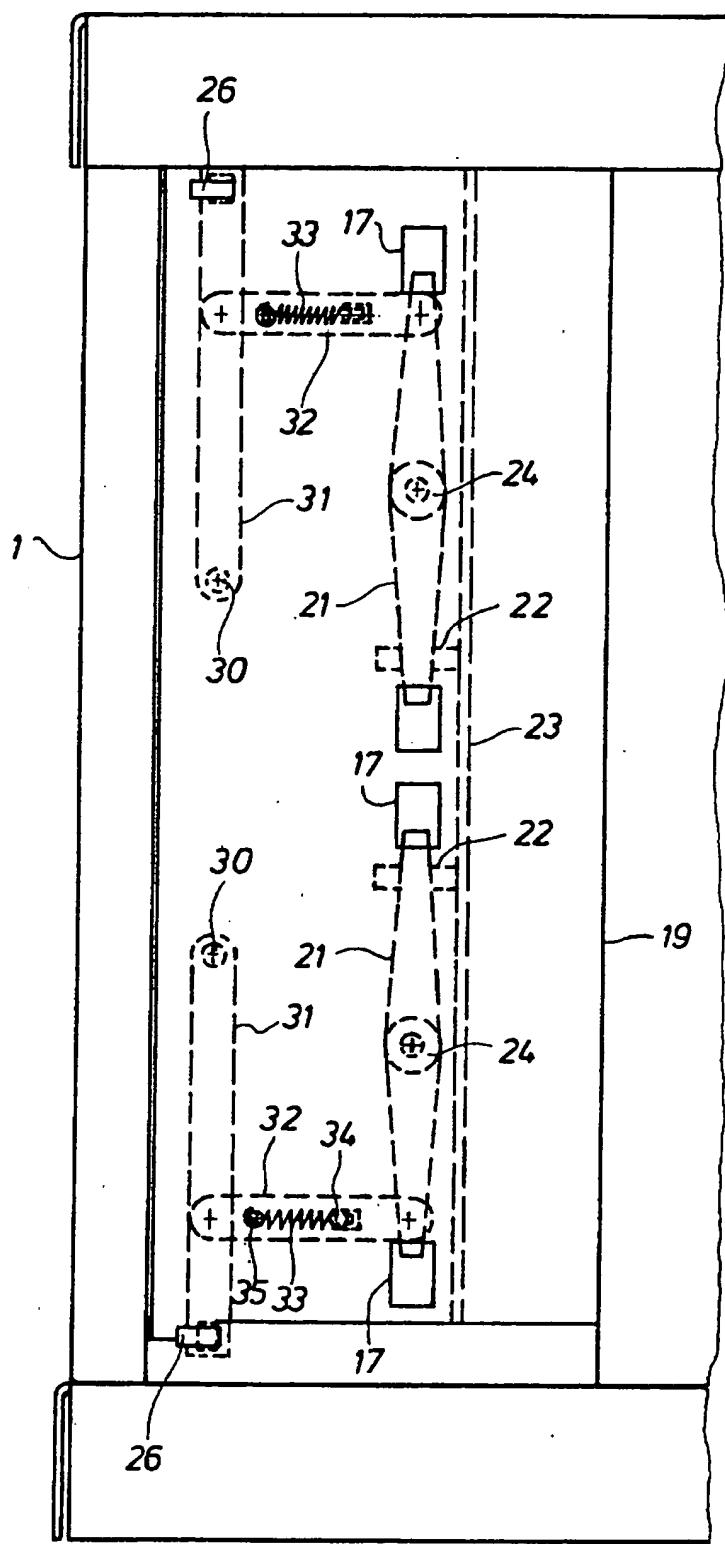


Fig.4

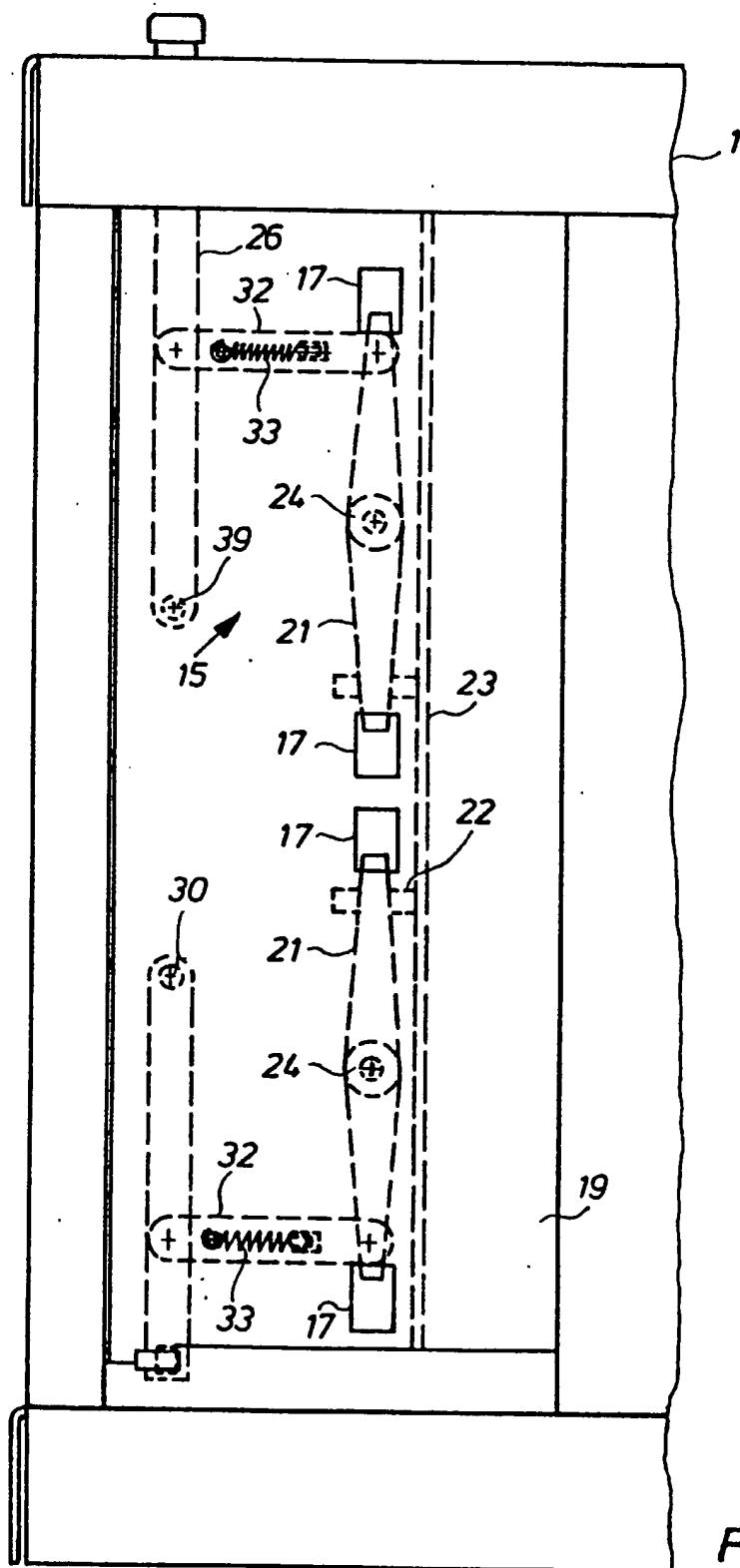
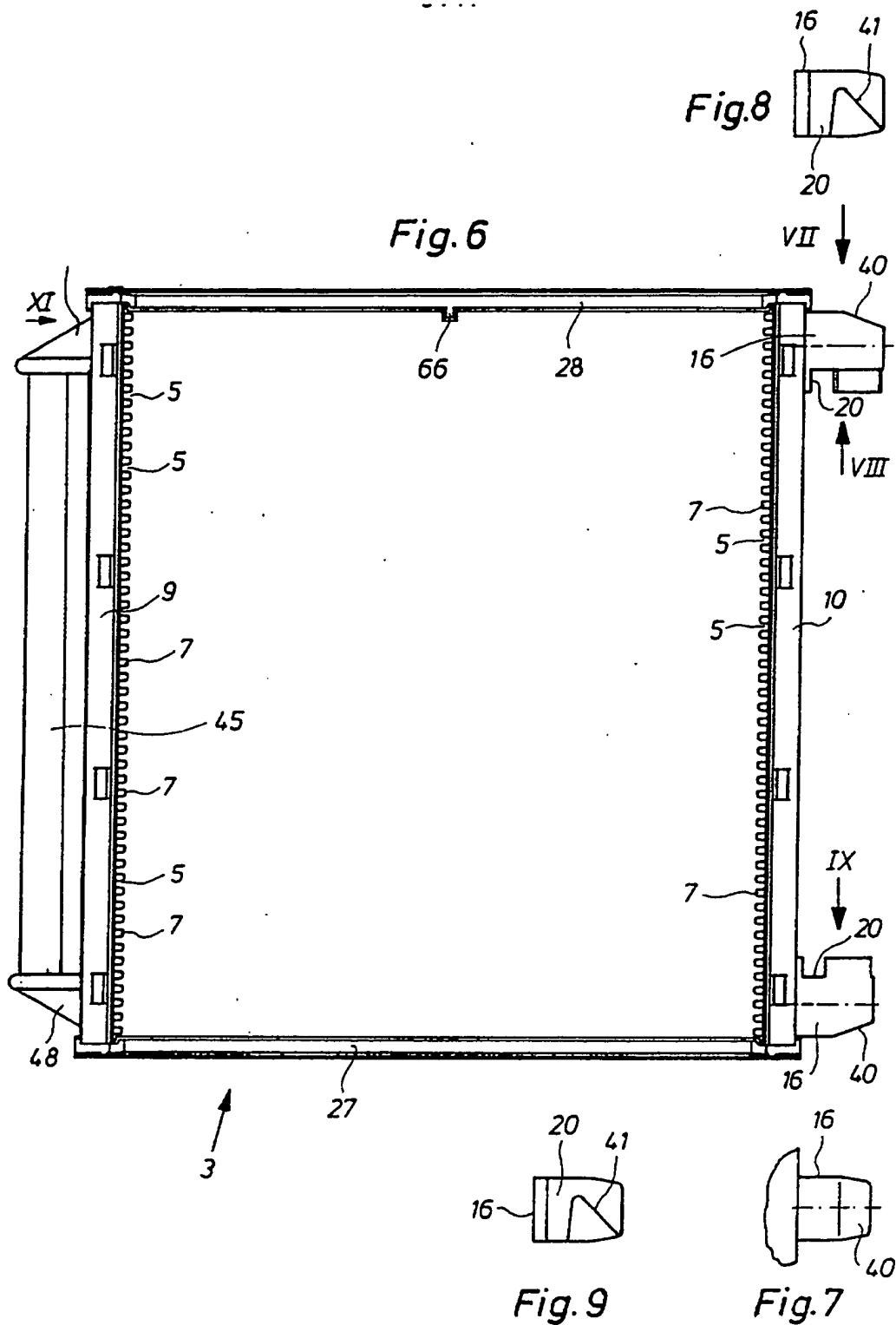


Fig.5



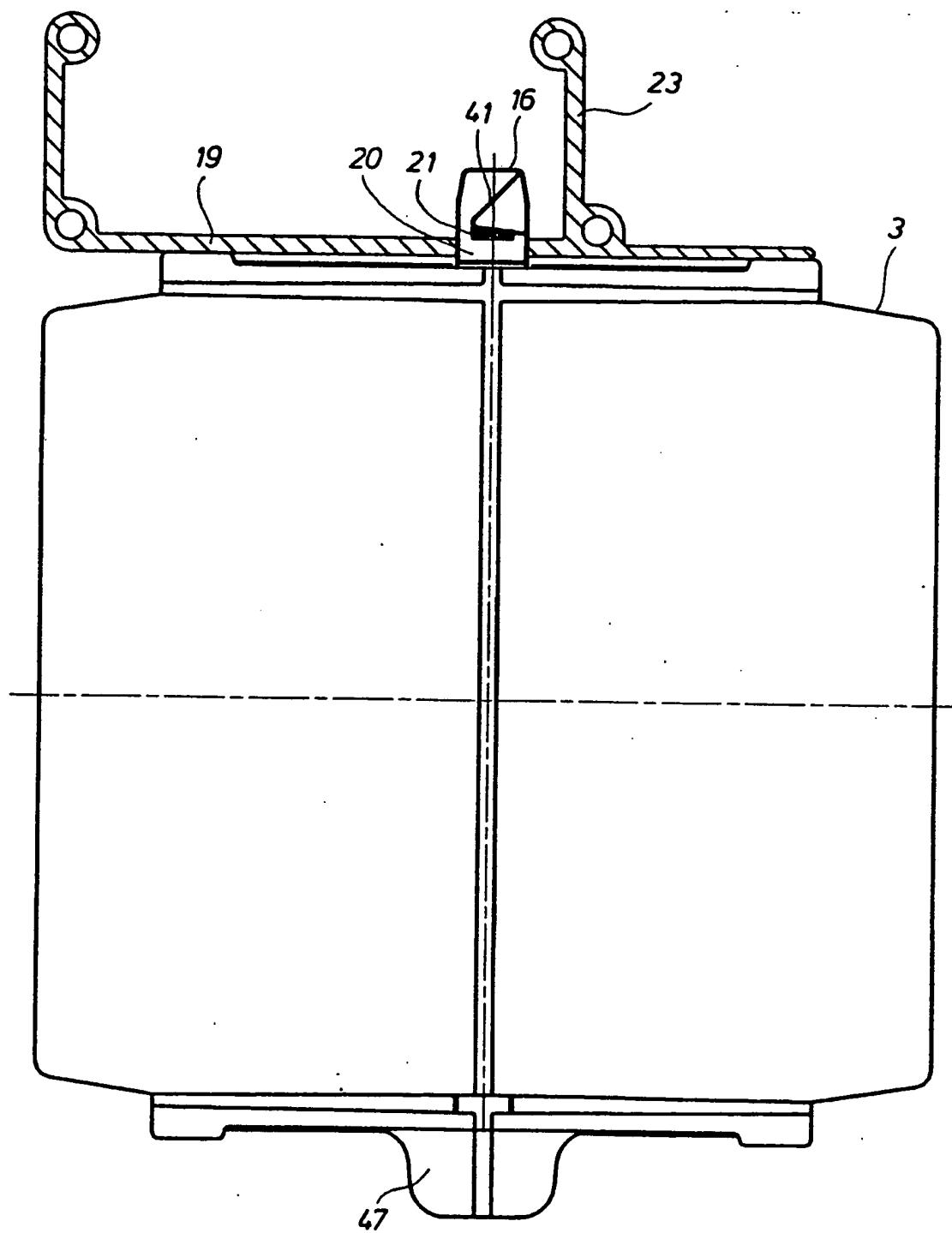


Fig. 10

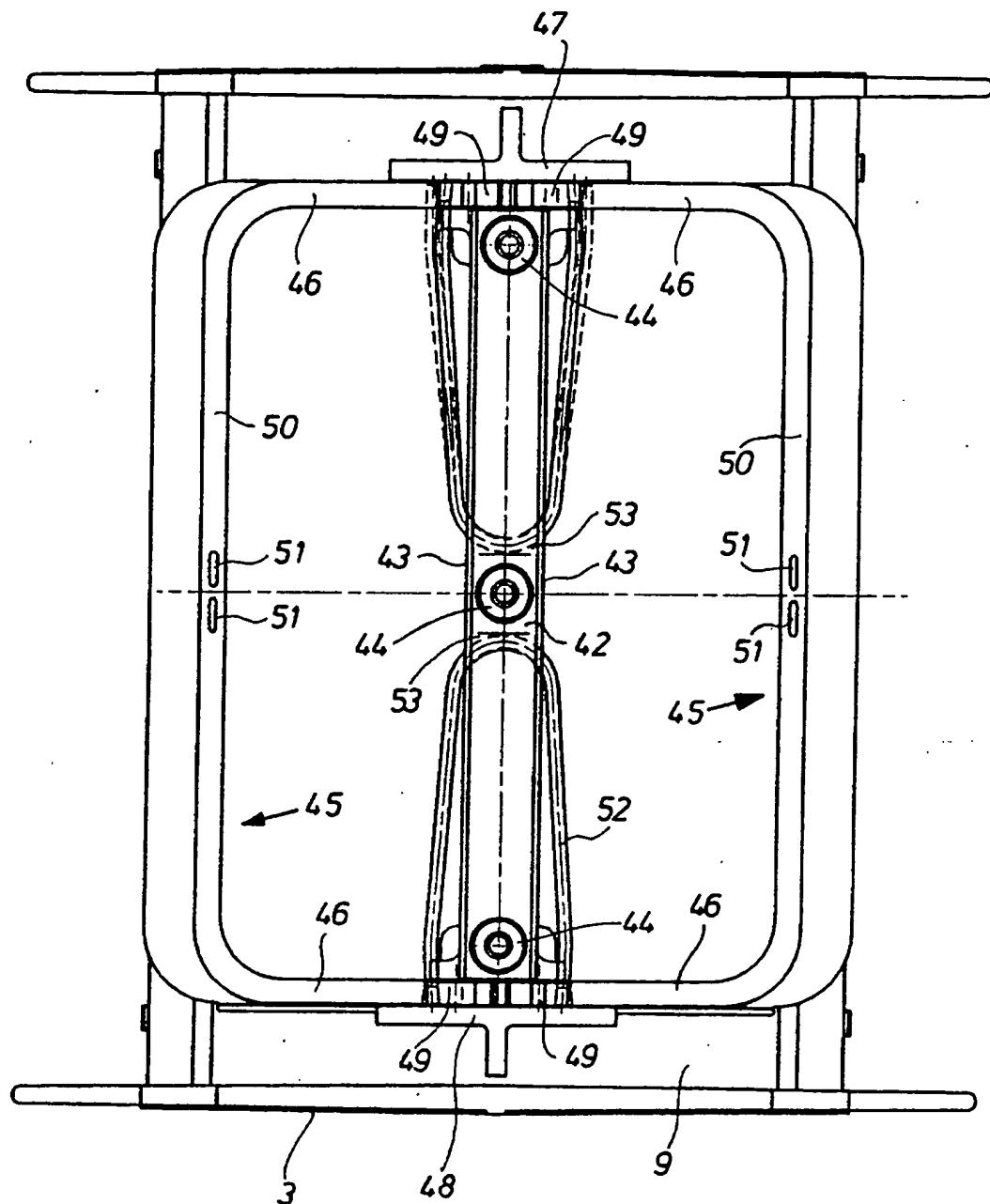


Fig. 11

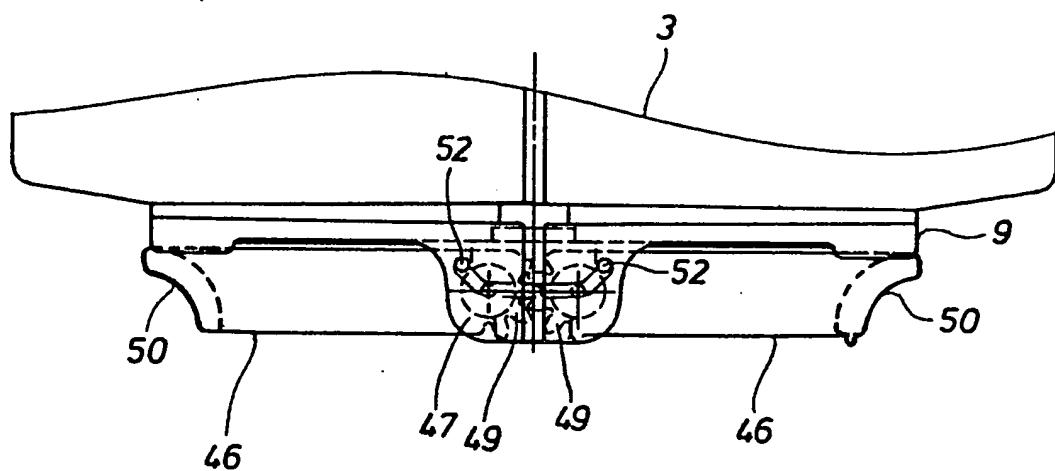
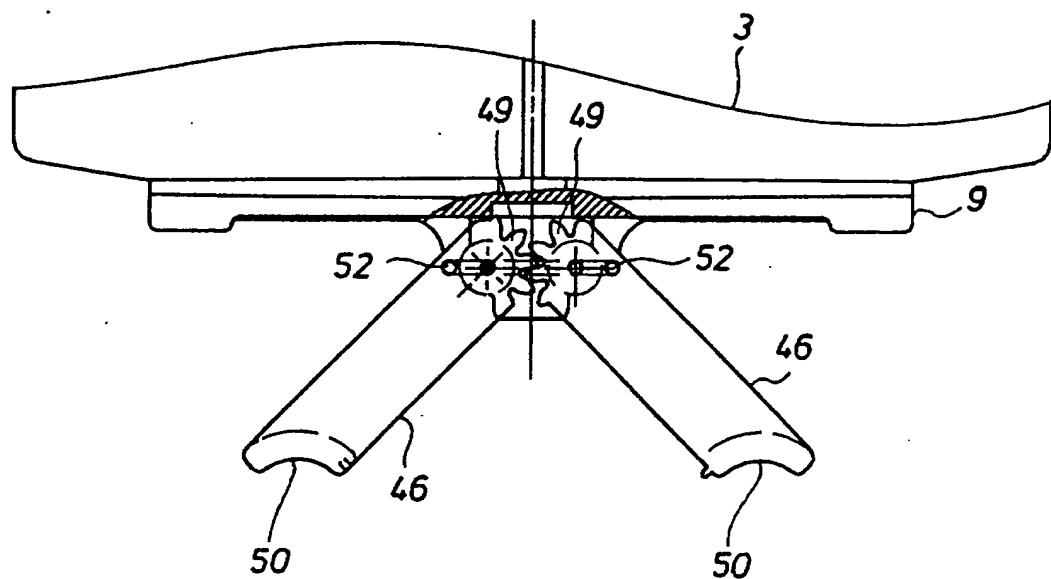
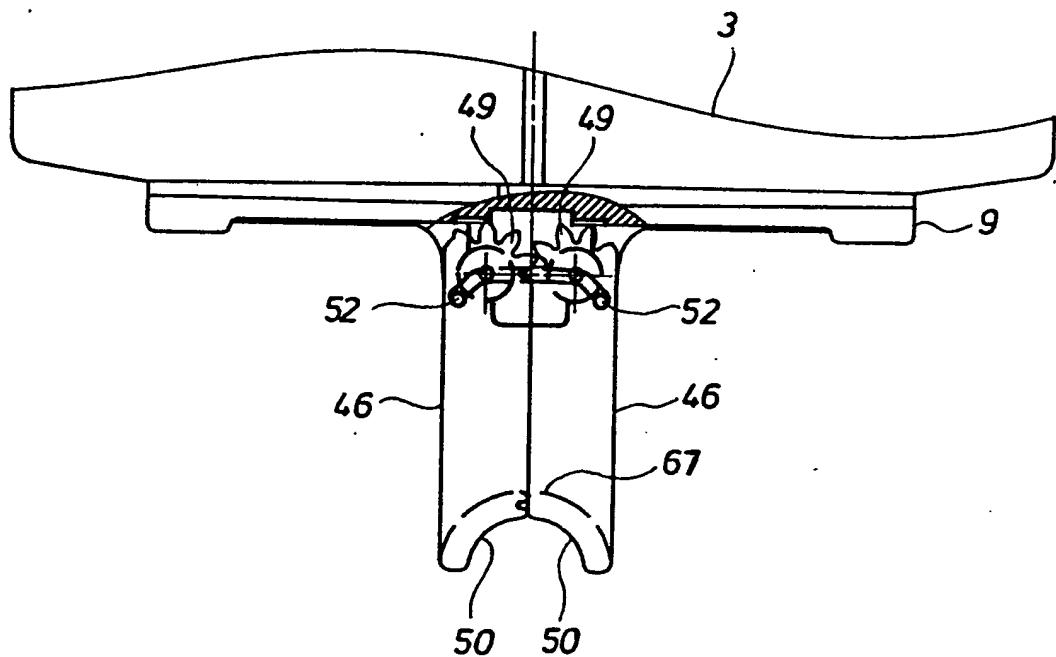


Fig.12



*Fig. 13*



*Fig. 14*

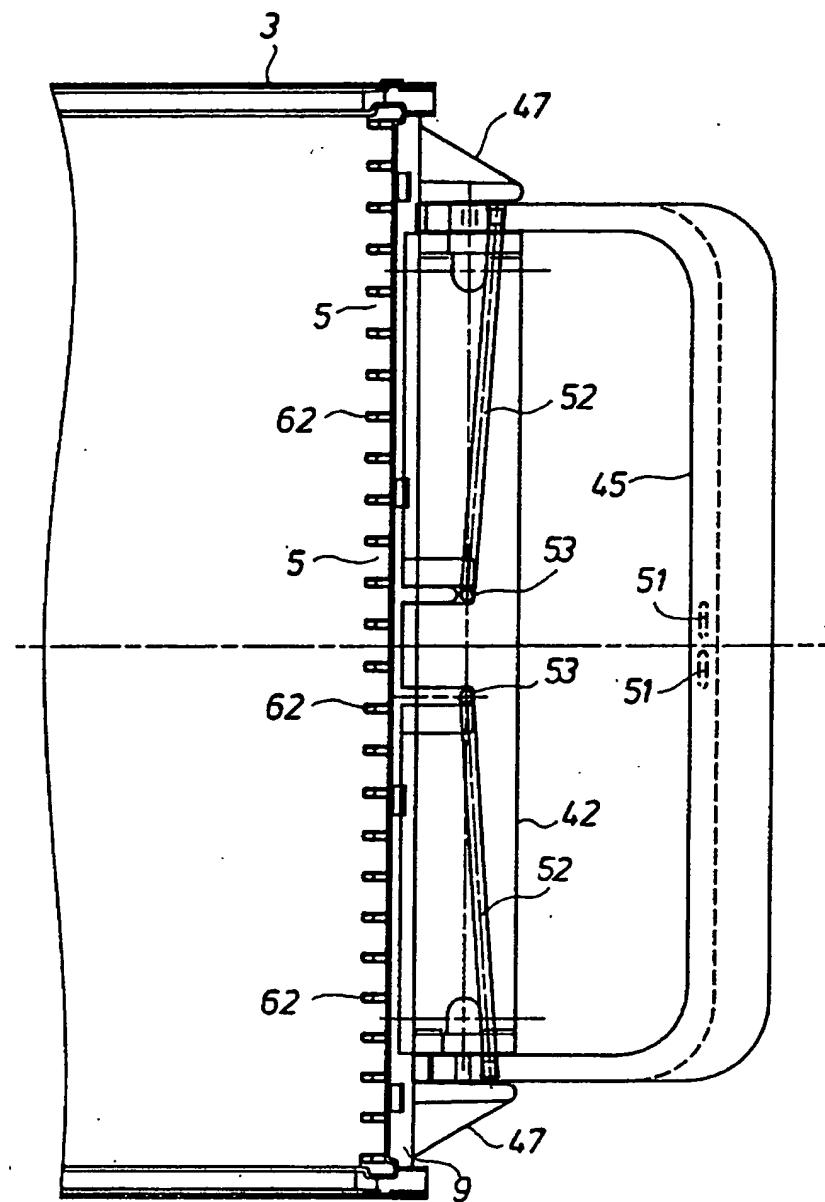


Fig. 15

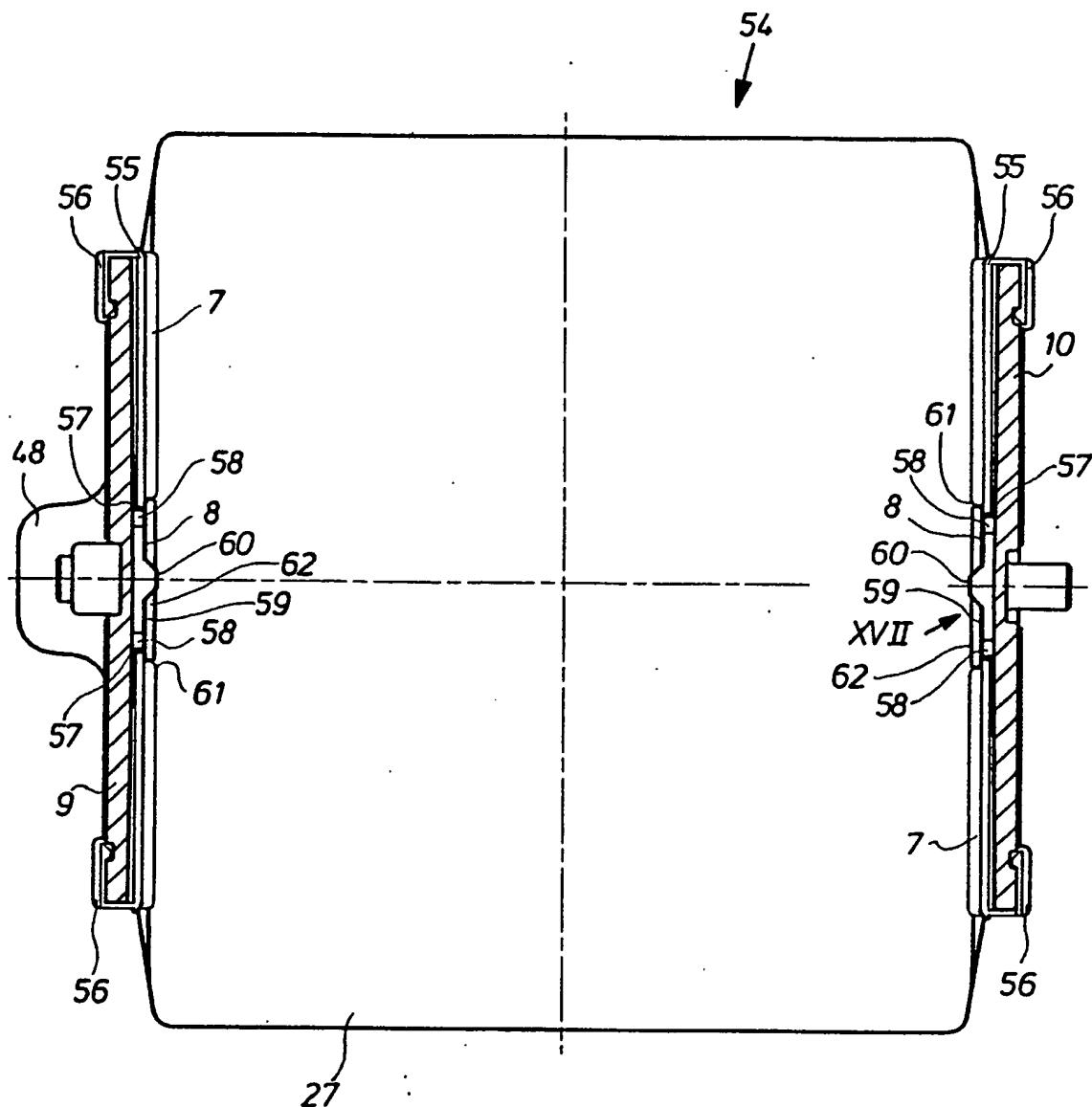


Fig. 16

